

หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง  
หลักสูตรช่างไฟฟ้า จำนวน ๓๕ ชั่วโมง  
กลุ่มอาชีพเฉพาะทาง  
ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองสุรินทร์  
๒๐๒๒

### ความเป็นมา

การจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นการพัฒนาประชากรของประเทศให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ เป็นการแก้ปัญหาการว่างงาน และส่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจชุมชน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดยุทธศาสตร์ภายในกรอบเวลา ๒ ปี ที่พัฒนา ๕ ศักยภาพของพื้นที่ใน ๕ กลุ่มอาชีพใหม่ให้สามารถแข่งขันได้ใน ๕ ภูมิภาคหลักของโลก “ตลอดจนกำหนดภารกิจที่จะยกระดับการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถให้ประชาชนได้มีอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ที่มั่นคง โดยเน้นการบูรณาการให้สอดคล้องกับศักยภาพด้านต่าง ๆ มุ่งพัฒนาคนไทยให้ได้รับการศึกษา เพื่อพัฒนาอาชีพและการมีงานทำอย่างมีคุณภาพ มีความสามารถเชิงการแข่งขันทั้งในระดับภูมิภาคอาเซียนและระดับสากล ซึ่งจะเป็นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตในรูปแบบใหม่ที่สร้างความมั่นคงให้แก่ประชาชนและประเทศชาติ

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองสุรินทร์ ได้เล็งเห็นสำคัญในการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน จึงจำเป็นต้องมีอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อรองรับความต้องการของประชาชนที่ไม่มีความรู้เรื่องระบบไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของตนเอง ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อการทำงานของประชาชน อาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคาร จึงเป็นอาชีพที่เป็นทางเลือกในการสร้างอาชีพหนึ่ง

### หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่เน้นการบูรณาการสภาพปัญหาความต้องการในชุมชนสู่การเรียนรู้อาชีพ เพื่อการมีงานทำ
๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เครือข่าย
๓. เป็นหลักสูตรที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงสู่การมีทักษะในการประกอบอาชีพ
๔. สามารถนำความรู้และประสบการณ์เทียบโอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

### จุดมุ่งหมาย

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้าภายในบ้าน
๒. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้การเดินสายไฟฟ้าภายในบ้านอย่างปลอดภัย
๓. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประกอบอาชีพและมีรายได้เพิ่มขึ้น
๔. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม

### เป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปที่มีความต้องการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะในการประกอบอาชีพ เป็นการเพิ่มรายได้ ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายตามนโยบายของรัฐ อาทิ กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มเยาวชนนอกระบบและกลุ่มวัยแรงงาน

**ระยะเวลา**

ระยะเวลาเรียนตลอดหลักสูตร จำนวน ๓๕ ชั่วโมง แบ่งเป็น

๑. ภาคทฤษฎี จำนวน ๑๐ ชั่วโมง

๒. ภาคปฏิบัติ จำนวน ๒๕ ชั่วโมง

**โครงสร้างหลักสูตร**

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	๑. ความสำคัญของการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๑.๑ บอกความสำคัญของการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารได้	๑.๑ ความสำคัญของการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๑.๑ ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สถานประกอบการ สื่อของจริง สื่อบุคคล ในชุมชน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ในการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารในชุมชน	๑	๑
		๑.๒ บอกความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร - ความต้องการของตลาด - การใช้แรงงาน - การจัดทาว์สตู อุปกรณ์	๑.๒ วิเคราะห์อาชีพที่เลือกประกอบอาชีพได้จากข้อมูลต่างๆ ในชุมชน	๑	๒
๒	๑. ทิศทางการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๑.๑ บอกทิศทางการประกอบอาชีพได้	๑.๑ ทิศทางการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร - ความต้องการของตลาด - ประสบการณ์และความชำนาญ - ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ	๑.๑ ครู ผู้เรียน และผู้รู้ ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทิศทางการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในบ้านในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ลูกจ้าง เจ้าของกิจการ ร่วมทุน ฯลฯ โดยคำนึงศักยภาพ ๕ ด้านได้แก่ ศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละประเทศ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ และศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่	๒	๓

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	๓. ทักษะการประกอบอาชีพ การติดตั้งระบบไฟฟ้า ภายในอาคาร	๓.๑ สามารถใช้เครื่องมือช่างไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยได้	๓.๑ ชั้นเตรียมการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ๓.๑.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานไฟฟ้า ๓.๑.๒ เครื่องมือช่างไฟฟ้าและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ	๓.๑ ศึกษาการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ เอกสาร CD บุคคล อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	-	-
		๓.๒ สามารถคัดเลือกวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ภายในอาคารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพอาคาร / บ้านได้	๓.๒ การคัดเลือกวัสดุ อุปกรณ์ ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ๓.๒.๑ การติดตั้งจุดควบคุมไฟฟ้าและวงจร ๓.๒.๒ วิธีการเดินสายไฟ - การตีก็บถอดสายไฟฟ้า - การร้อยท่อลอย - การร้อยท่อฝังมีด ๓.๒.๓ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร	๓.๒ ศึกษาและฝึกปฏิบัติวิธีการเดินสายไฟ - การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร - การแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า - จัดทำแผนการฝึกทักษะการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๑	๖
		๓.๓ สามารถเขียนแบบแปลนการติดตั้งระบบไฟฟ้าได้	๓.๓ รูปแบบแปลนไฟฟ้าภายในอาคาร - การเขียนแบบแปลน	๓.๓ อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบแปลนและออกแบบแปลงไฟฟ้า	๑	๒
		๓.๔ สามารถคำนวณวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารได้	๓.๔ การคำนวณวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่าย	๓.๔ คำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร แยกแยะราคาสินค้า	๑	๑
		๓.๕ สามารถติดตั้งจุดควบคุมไฟฟ้าได้	๓.๕ วิธีการเดินสายไฟ	๓.๕ จัดบันทึกผลการเรียนรู้และเรียนรู้วิธีการเดินสายไฟจากวิทยากรผู้ให้ความรู้	๑	๒

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
		๓.๖ สามารถแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า	๓.๖ การแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า	๓.๖ จัดบันทึกผลการเรียนรู้และเรียนรู้การแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าจากวิทยากรผู้ให้ความรู้	๑	๒
		๓.๗ สามารถเดินสายไฟฟ้าแบบต่าง ๆ ได้	๓.๗ ฝึกประสบการณ์ในการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในสถานประกอบการ อาคารบ้านเรือน หรือแหล่งเรียนรู้	๓.๗ ฝึกประสบการณ์ในการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในสถานที่	-	๕
		๓.๘ มีความรักและซื่อสัตย์ในการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๓.๘ จรรยาบรรณของผู้ประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	๓.๘ นำเสนอผลการฝึกปฏิบัติเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มพร้อมให้คำแนะนำในการนำไปประกอบอาชีพ	๑	๑
รวม					๑๐	๒๕

#### สื่อการเรียนรู้

๑. เอกสาร/ใบความรู้
๒. ศึกษาดูงานแหล่งเรียนรู้
๓. สื่อวีดิทัศน์, อินเทอร์เน็ต
๔. ฝึกปฏิบัติจริง

#### การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพสามารถสร้างรายได้

#### เกณฑ์การจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๓. มีผลงานที่มีคุณภาพ

#### เอกสารหลักฐานการศึกษา

๑. หลักฐานการประเมิน
๒. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร
๓. วุฒิบัตรการศึกษาออกโดยสถานศึกษา

## คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร

๑. นายสุนทร จันทร์เปล่ง	ครูผู้ช่วย
๒. นางกฤตพร คำนุ	ครูอาสาสมัคร กศน.
๓. นางสาวศุภลักษณ์ ยืนยง	ครู กศน.ตำบล
๔. นายชาติรี ชอบดี	ครู กศน.ตำบล
๕. นายอรรถพงษ์ บุตรงาม	ครู กศน.ตำบล
๖. นายรัฐสันต์ เลี้ยววานิชย์	ครู ศรช.

ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาต่อเนื่อง พ.ศ.๒๕๕๔ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๔ (ข้อ ๙) การจัดทำและพัฒนาหลักสูตร ให้ผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นผู้อนุมัติหลักสูตร โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษา

ลงชื่อ.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุนทร จันทร์เปล่ง)

ครูผู้ช่วย

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบ

(นายสมพงษ์ สมพิพย์)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(นายพิเชษฐ ตี๋ยิง)

ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองสุรินทร์

## แผนการจัดการเรียนรู้

วิทยาการ.....

หลักสูตรช่างไฟฟ้า จำนวน ๓๕ ชั่วโมง (เรียนวันละ ๕ ชั่วโมง)

ระหว่างวันที่..... เวลาเรียน .....

สถานที่จัดการเรียน.....

วัน เดือน ปี/เวลา	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
วันที่..... เวลา.....	<p>๑.๑ ความสำคัญของการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</p> <p>๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการของตลาด</li> <li>- การใช้แรงงาน</li> <li>- การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์</li> </ul>	<p>๑.๑ ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สถานประกอบการ สื่อของจริง สื่อบุคคล ในชุมชน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ในการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารในชุมชน</p> <p>๑.๒ วิเคราะห์อาชีพที่เลือกประกอบอาชีพได้จากข้อมูลต่างๆ ในชุมชน</p>	<p>เรียนทฤษฎี ๒ ชม.</p> <p>เรียนปฏิบัติ ๓ ชม.</p>
วันที่..... เวลา.....	<p>๒.๑ ทิศทางการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการของตลาด</li> <li>- ประสบการณ์และความชำนาญ</li> <li>- ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ</li> </ul>	<p>๒.๑ ครู ผู้เรียน และผู้รู้ ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทิศทางการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในบ้านในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ลูกจ้าง เจ้าของกิจการ ร่วมทุน ฯลฯ โดยคำนึงศักยภาพ ๕ ด้านได้แก่ ศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละประเทศ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่และศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่</p>	<p>เรียนทฤษฎี ๒ ชม.</p> <p>เรียนปฏิบัติ ๓ ชม.</p>
วันที่..... เวลา.....	<p>๓.๑ ขั้นตอนเตรียมการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</p> <p>๓.๑.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานไฟฟ้า</p> <p>๓.๑.๒ เครื่องมือช่างไฟฟ้าและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ</p> <p>๓.๒ การคัดเลือกวัสดุ อุปกรณ์ ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</p>	<p>๓.๑ ศึกษาการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ เอกสาร CD บุคคล อินเทอร์เน็ต เป็นต้น</p> <p>๓.๒ ศึกษาและฝึกปฏิบัติวิธีการเดินสายไฟ</p>	<p>เรียนทฤษฎี ๖ ชม.</p> <p>เรียนปฏิบัติ ๑๙ ชม.</p>

วัน เดือน ปี/เวลา	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
	๓.๒.๑ การติดตั้งจุดควบคุมไฟฟ้าและวงจร ๒.๒.๒ วิธีการเดินสายไฟ - การตีก๊อบถอดสายไฟฟ้า - การร้อยท่อลอย - การร้อยท่อฝังมิด ๓.๒.๓ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร ๓.๓ รูปแบบแปลนไฟฟ้าภายในอาคาร - การเขียนแบบแปลน ๓.๔ การคำนวณวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่าย ๓.๕ วิธีการเดินสายไฟ ๓.๖ การแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า ๓.๗ ฝึกประสบการณ์ในการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในสถานประกอบการอาคารบ้านเรือน หรือแหล่งเรียนรู้ ๓.๘ จรรยาบรรณของผู้ประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	- การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร - การแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า - จัดทำแผนการฝึกทักษะการประกอบอาชีพติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ๓.๓ อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบแปลนและออกแบบแปลนไฟฟ้า ๓.๔ คำนวณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร แยกแยะราคาสินค้า ๓.๕ จัดบันทึกผลการเรียนรู้ และเรียนรู้วิธีการเดินสายไฟจากวิทยากรผู้ให้ความรู้ ๓.๖ จัดบันทึกผลการเรียนรู้ และเรียนรู้การแยกและเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าจากวิทยากรผู้ให้ความรู้ ๓.๗ ฝึกประสบการณ์ในการประกอบอาชีพการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ ๓.๘ นำเสนอผลการฝึกปฏิบัติ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่ม พร้อมให้คำแนะนำในการนำไปประกอบอาชีพ	

ลงชื่อ.....วิทยากร

(.....)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ครู กศน.ตำบล/ครู ศรช.

(.....)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจแผน

(.....)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(.....)

วันที่...../...../.....

หมายเหตุ สถานศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม